

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

H01H 75/00

G08C 17/04 G08C 23/04

## [12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97217008.1

[45]授权公告日 1999年2月10日

[11]授权公告号 CN 2307362Y

[22]申请日 97.5.13 [24] 颁证日 99.1.9

[21]申请号 97217008.1

[73]专利权人 孙腾旭

[74]专利代理机构 辽宁专利事务所

地址 110032 辽宁省沈阳市皇姑区黑龙江街三  
段 18 号

代理人 史旭泰

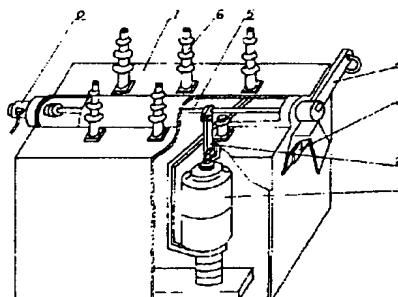
[72]设计人 孙腾旭

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 遥控断路器

[57]摘要

本实用新型是涉及输电线上户外负荷断路器结构的改进。本实用新型包括箱体，箱体外具有绝缘线接柱，手动拨杆通过轴、连杆同真空闸管相连，其结构要点是轴向直流电机相连；直流电机是由控制电路所控制，控制电路包括遥控 电路、直控电路。本实用新型具有操作简便、安全、可靠等特点。



(BJ)第 1452 号

## 权 利 要 求 书

1、遥控断路器，包括箱体7，箱体7外具有绝缘接线柱6，手动拨杆4通过轴5、连杆2同真空间管1相连，其特征在于轴5同直流电机D相连，直流电机D是由控制电路所控制，控制电路包括遥控电路、直流电路；遥控电路包括发射电路、接收电路3；发射电路是由编码器IC<sub>1</sub>发出的信号经转换开关S<sub>1</sub>，一路经功放集成块IC<sub>2</sub>至红外二极管D<sub>1</sub>，另一路至无线发射集成块IC<sub>5</sub>；接收电路3的红外接收集成块IC<sub>3</sub>、无线接收集成块IC<sub>6</sub>分别同解码集成块IC<sub>4</sub>相连，解码集成块IC<sub>4</sub>输出信号一路经三极管N<sub>2</sub>、继电器J<sub>1</sub>、接触器JC<sub>3</sub>至直流电机D，另一路经三极管N<sub>3</sub>、继电器J<sub>2</sub>、接触器JC<sub>4</sub>至直流电机D；直控电路一路是行程开关L<sub>3</sub>、常闭触点JC<sub>4-1</sub>、起动按钮Q<sub>1</sub>、接触器JC<sub>3</sub>、直流电机D依次串连，另一路是行程开关L<sub>4</sub>、常闭触点JC<sub>3-1</sub>、起动按钮Q<sub>2</sub>、接触器JC<sub>4</sub>、直流电机D依次串联。

# 说 明 书

## 遥控断路器

本实用新型涉及输电线上户外负荷断路器结构的改进。

我国现广泛使用的户外负荷断路器，一般设置在柱杆上端，操作者通过长杆端触动断路器上的拨杆动作，达到断电的目的。不仅操作麻烦、更为重要的是雨天易出事故，往往是雨天后进行这一工作，这给电力事业带来很大的损失。

本实用新型的目的就是针对上述问题，提供一种操作简便、安全可靠的遥控断路器。

本实用新型包括箱体，箱体外具有绝缘接线柱，手动拨杆通过轴、连杆同真空间管相连，其结构要点是轴同直流电机相连；直流电机是由控制电路所控制，控制电路包括遥控电路、直流电路。

本实用新型的主要优点：

**1、操作简便：**

由于本实用新型设置有遥控电路，操作人员可通过遥控电路使直流电机动作，直流电机再带动连杆使真空间管断电或通电，因此操作简便、快捷；

**2、安全、可靠：**

操作人员可不受雨天的限制，操纵遥控电路使真空间管断电或通电，因此安全；另外，若遥控电路出现故障可启动直动电路，直动电路若再出现故障，可启动手动，确保本装置操作的可靠性。

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是遥控电路中的发射电路结构示意图；

图3是遥控电路中的接收电路结构示意图。

下面结合附图对本实用新型的具体结构作进一步的详细说明：

本实用新型包括箱体7，箱体7外具有绝缘接线柱6，手动拨杆4通过轴5、连杆2同真空间管1相连，轴5同直流电机D相连；直流电机D是由控制电路所控制，控制电路包括遥控电路、直流电路；遥控电路包括发射电路、接收电路3；

发射电路是由编码器 IC<sub>1</sub>（例如型号为集成块MC145026）发出的信号经转换开关 S<sub>1</sub>，一路通过功放集成块 IC<sub>2</sub>（例如，型号为集成块555）至红外二极管 D<sub>1</sub>（例如，型号为PH302），另一路至无线发射集成块 IC<sub>5</sub>（例如，型号为集成块TWH630）；接收电路 3 的红外接收集成块 IC<sub>3</sub>（例如，型号为集成块CX20106A）、无线接收集成块 IC<sub>6</sub>（例如，型号为集成块WH631）分别同解码集成块 IC<sub>4</sub>（例如，型号为集成块145027）相连，解码集成块 IC<sub>4</sub> 输出信号一路经三极管 N<sub>2</sub>（例如，型号为9013）、继电器 J<sub>1</sub>、接触器 JC<sub>3</sub> 至直流电机 D，另一路经三极管 N<sub>3</sub>（例如，型号为9013）、继电器 J<sub>2</sub>、接触器 JC<sub>4</sub> 至直流电机 D；直控电路一路是行程开关 L<sub>3</sub>、常闭触点 JC<sub>4-1</sub>、起动按钮 Q<sub>1</sub>、接触器 JC<sub>3</sub>、直流电机 D 依次串连，另一路是行程开关 L<sub>4</sub>、常闭触点 JC<sub>3-1</sub>、起动按钮 Q<sub>2</sub>、接触器 JC<sub>4</sub>、直流电机 D 依次串联。

在箱体 7 内填充有硅胶或变压器油，可有助于保证真空间管 1 的真空度；并可有效防止箱体 7 内结露，提高本产品的绝缘性。

直流电机 D 是由充电电瓶供电，当低于 24 伏时，自动供电，当高于 24 伏自动断电。

下面叙述本实用新型的操作过程：

遥控：

按动发射电路中的反转发射按钮 Q<sub>3</sub>（或正转按钮 Q<sub>4</sub>），编码器 IC<sub>1</sub> 输出信号至功放集成块 IC<sub>2</sub> 后，触发二极管 D<sub>1</sub> 发出红外信号，被接收电路中的红外接收管 D<sub>2</sub> 接收，再经红外放大集成块 IC<sub>3</sub>、三极管 N<sub>1</sub> 放大后至解码器 IC<sub>4</sub>、三极管 N<sub>2</sub>（或 N<sub>3</sub>），此时继电器 J<sub>1</sub>（或 J<sub>2</sub>）吸合，接触器 JC<sub>3</sub>（或 JC<sub>4</sub>）吸合，直流电机 D 得电、反转（或正转），直流电机 D 带动连杆使真空间管分闸（或合闸）；

无线遥控：

按动发射电路中反转发射按钮 Q<sub>3</sub>（或正转按钮 Q<sub>4</sub>），编码器 IC<sub>1</sub> 输出信号至无线发射集成块 IC<sub>5</sub>，触发后的发射集成块 IC<sub>5</sub> 发射出无线信号为接

收电路3中的无线接收集成块IC<sub>6</sub>所接收，再经三极管N<sub>1</sub>放大后至解码器IC<sub>4</sub>、三极管N<sub>2</sub>（或N<sub>3</sub>），此时继电器J<sub>1</sub>（或J<sub>2</sub>）吸合，接触器JC<sub>3</sub>（或JC<sub>4</sub>）吸合，直流电机D得电、反转（或正转），直流电机D带动连杆，使真空闸管分闸（或合闸）；

直动：

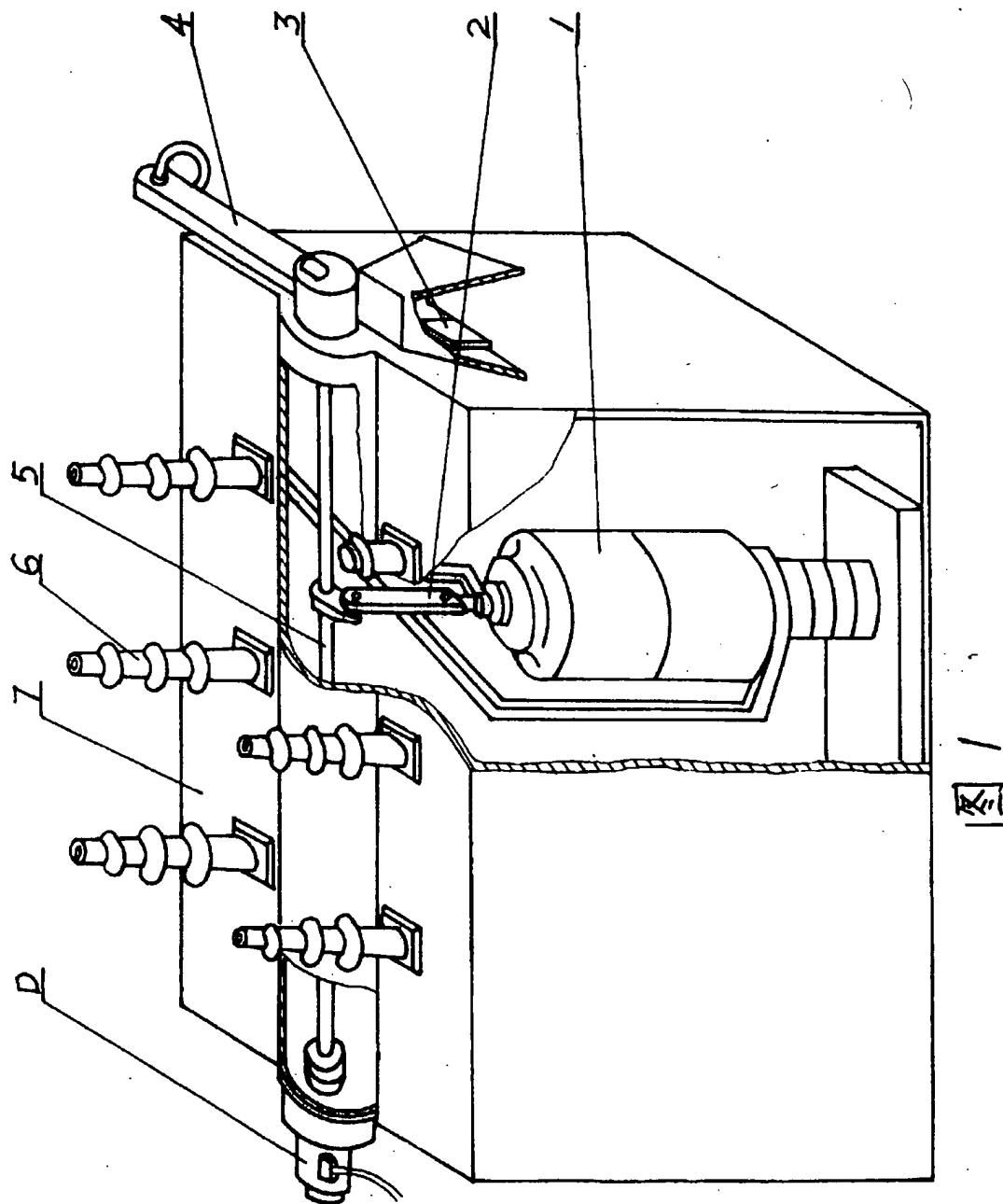
按动设置在地面上的直控电路中的起动按钮Q<sub>1</sub>，电流经行程开关L<sub>3</sub>、常闭触点JC<sub>4-1</sub>、接触器JC<sub>3</sub>（或JC<sub>4</sub>）吸合，直流电机D得电反转（或正转）、直流电机D带动连杆使真空闸管分闸（或合闸）。

手动：

以绝缘杆拉动手动拨杆使轴正向（或反向）转动，连杆使真空闸管分闸（或合闸）。

07-05-19

说 明 书 附 图



2010.05.13

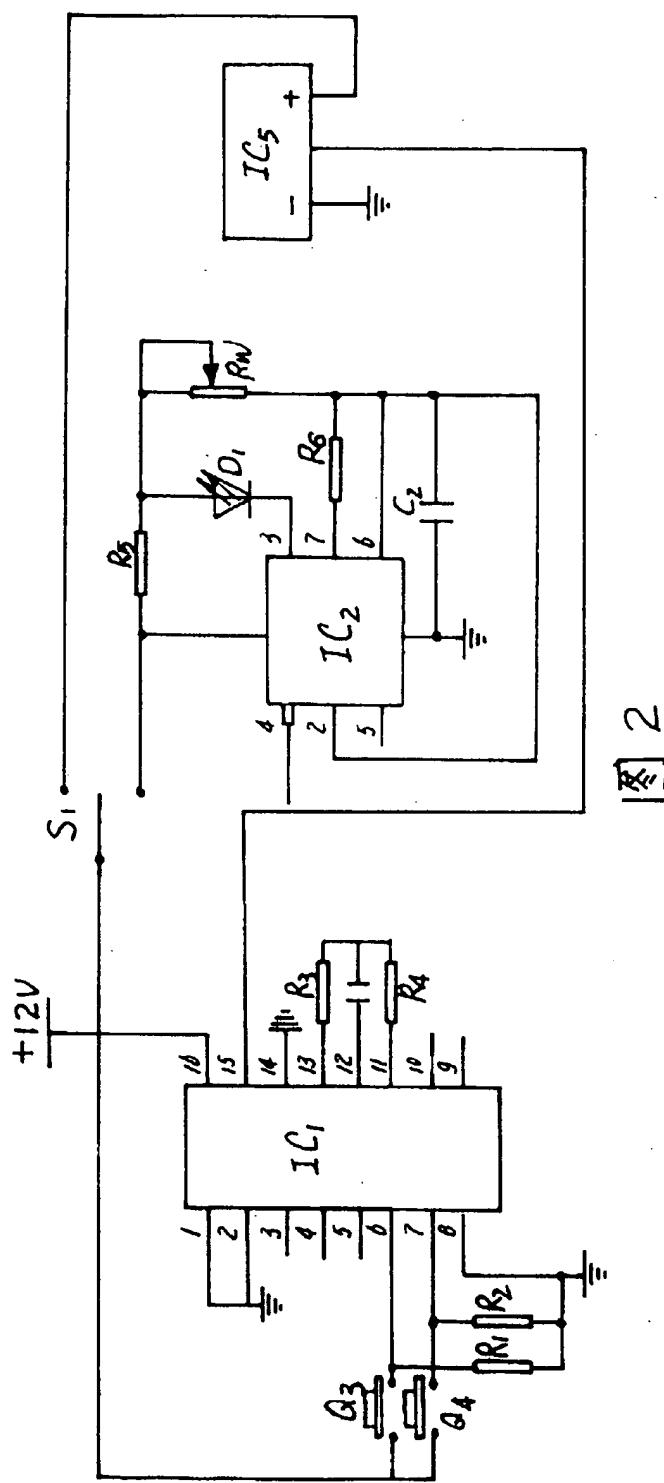
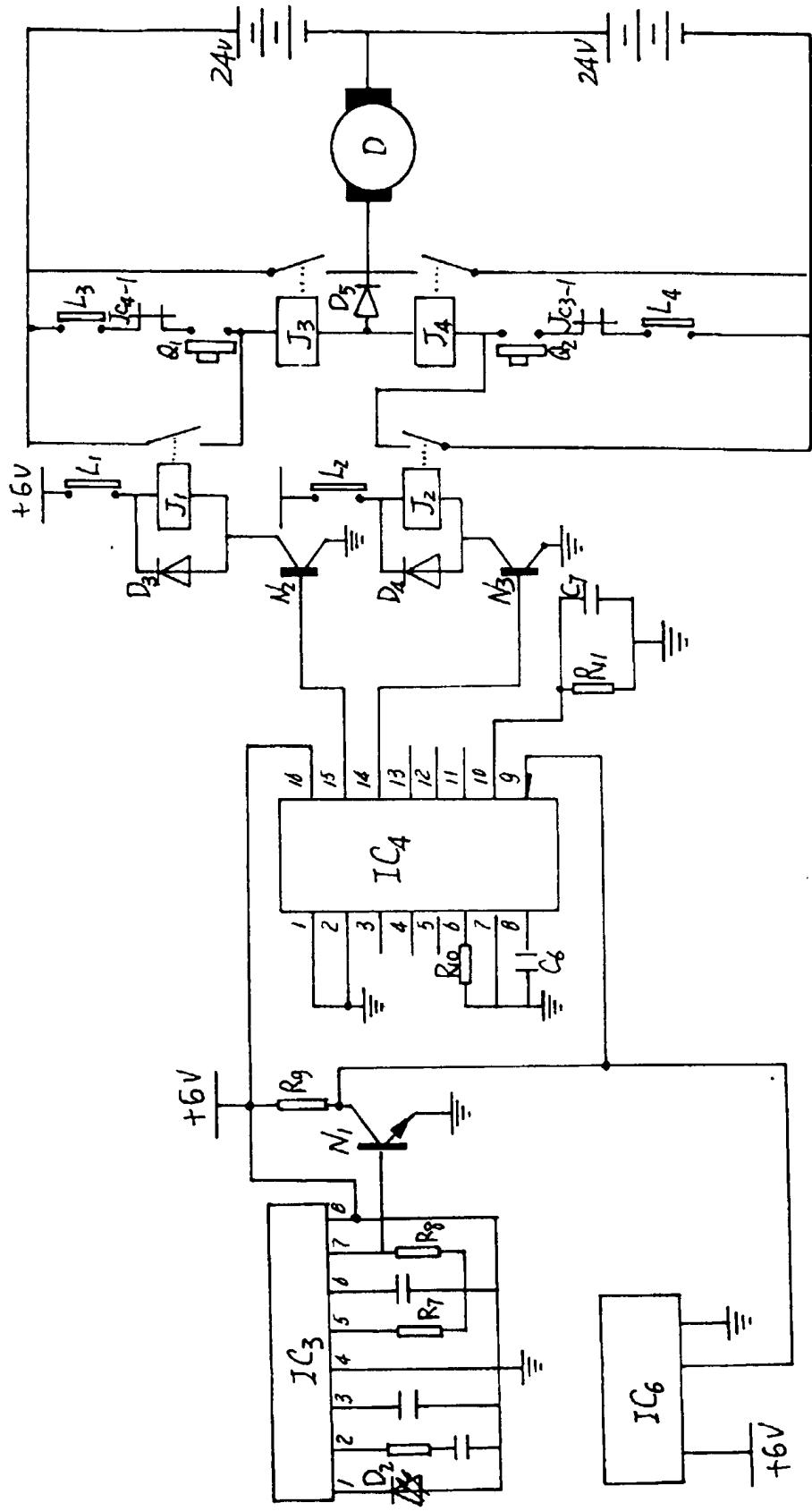


Fig 2



3